



LAPORAN SKRIPSI

MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN SIMPLE QUEUES TREE UNTUK KONFIGURASI JARINGAN KOMPUTER

(Studi Kasus di SMK Assa`idiyyah Kudus)

HANA FI

NIM. 201151253

DOSEN PEMBIMBING

Ahmad Jazuli, S.Kom,M.Kom

Anastasya Latubessy, S.Kom,M.Cs

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait	4
2.2. Landasan Teori.....	5
2.2.1. Pengertian Jaringan Komputer	5
2.2.2. Pengertian Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree.....	6

2.2.3. Fase Pengambil Keputusan.....	6
2.2.4. Tujuan system Manajemen Bandwidth Simple Queues Tree.....	7
2.2.5. Arsitektur Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree	7
2.2.6. Pengertian system Manajemen Bandwidth Simple Queues Tree.....	8
2.2.6.1 Pengertian Mikrotik	9
2.2.7. Database Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree.....	9
2.2.8. Analisa Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree	10
2.2.9. Perancangan Sistem.....	10
2.2.9.1. Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)	10
2.2.9.2. Jenis-Jenis Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)	11
2.2.10. Perangkat Yang Digunakan	14
2.2.10.1. Mikrotik	14
2.2.10.2. Winbox	15
2.2.10.3. Kabel Jaringan	15
2.2.10.4. Bandwidth	17
2.2.10.5. Wifi (<i>Wireless Fidelity</i>)	18
2.2.10.6. AP (<i>Access Point</i>).....	18
2.3. Kerangka Pemikiran	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data.....	20
3.2. Metodologi	20
3.3. Metode sistem Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree.....	21
3.4. Analisa Kebutuhan	22

3.4.1. Analisa Kebutuhan User.....	22
3.4.2. Analisa Kebutuhan Hardwere	22
3.4.3. Analisa Kebutuhan Softwere.....	23
3.5. Perancangan Sistem	23
3.6. Perancangan Program	23
3.7. Bagan Alur Program Flowchart	24
3.7.1 Flowchart Menu Logging	24
3.7.2 Flowchart Manajemen Bandwidth Dengan Simple Queues Tree Berdasarkan Mikrotik.....	25
3.7.3 Flowchart Manajemen Pembagian Bandwidth Pada Mikrotik	28
3.7.4 Flowchart Manajemen Pemblokiran Situs Youtube Pada Mikrotik	28
3.7.5 Flowchart Manajemen Pemblokiran Situs facebook Pada Mikrotik	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Jaringan Untuk Pengelolaan Bandwidth	30
4.2. Analisa Masalah	30
4.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak	31
4.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
4.3.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	31
4.4. Topologi Jaringan Yang Dibangun.....	31
4.5. Persiapan Instalasi Jaringan.....	34
4.5.1 pengkabelan	34
4.5.2 Mempersiapkan Mikrotik Untuk Kontrol Jaringan	37
4.6. Pengelolaan Bandwidth	43

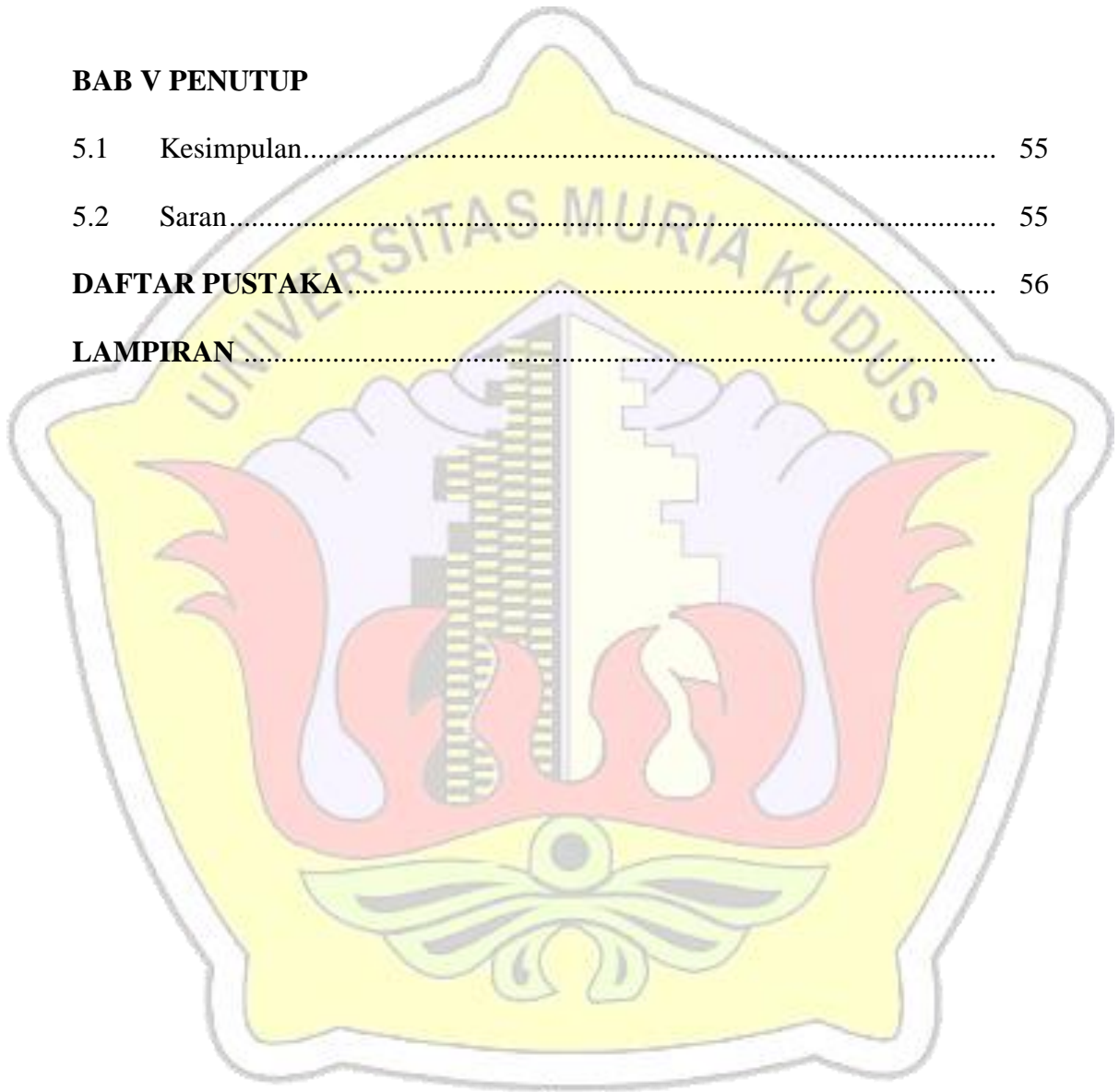
4.7. Pengelolaan Bandwidth Per-Port.....	45
4.8. Block Website.....	45
4.9. Hasil Tampilan	48
4.10. Hasil Pengujian Pembagian Bandwidth	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA	56
-----------------------------	----

LAMPIRAN	
-----------------------	--



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur <i>Decision Support System</i>	8
Gambar 2.3. Kabel Stright.....	17
Gambar 2.4. Kabel Cross	17
Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran Sistem Manajemen Bandwidth Dengan Silple Queues Tree	19
Gambar 3.1 Topologi Jaringan Komputer	22
Gambar 3.2 Menu Logging.....	24
Gambar 3.3. Topologi Jaringan Flowchart Sistem Metode Queues Tree	27
Gambar 3.4 Manajemen Pembagian Bandwidth Pada Mikrotik	28
Gambar 3.5 Manajemen Pemblokiran Situs Youtube.....	28
Gambar 3.6 Manajemen Pemblokiran Situs Youtube Pada Mikrotik.....	29
Gambar 4.1 Topologi Tree Dengan Mikrotik	33
Gambar 4.2 Urutan Kabel Stright	34
Gambar 4.3 Urutan Kabel Cross	35
Gambar 4.4 Logging Mikrotik	37
Gambar 4.5 Setting IP Ether 2	37
Gambar 4.6 Pemberian Ip Ether 2.....	38
Gambar 4.7 Setting DHCP Client Untuk Ether 1	38
Gambar 4.8 Pengambilan IP Secara Otomatis	38
Gambar 4.9 Ijin DNS	39
Gambar 4.10 Setting Firewall	39
Gambar 4.11 Penggantian Masquered	39
Gambar 4.12 Pemilihan Ether Pada Installasi Hotspot	40

Gambar 4.13	Pemberian Nama DNS	41
Gambar 4.14	Pembuatan Akun Untuk Logging Hotspot	41
Gambar 4.15	Perubahan Ip Secara Otomatis	42
Gambar 4.16	Penambahan Profil Bandwidth.....	43
Gambar 4.17	Mengatur Profile Bandwidth.....	43
Gambar 4.18	Penambahan User.....	44
Gambar 4.19	Pembuatan User Dengan Profile Bandwidth.....	44
Gambar 4.20	Manajemen Bandwidth Per-Port.....	45
Gambar 4.21	Filter Wibsait.....	46
Gambar 4.22	Pengisian Src.Address	46
Gambar 4.23	Pengisian Layer 7 Protocol	47
Gambar 4.24	Pengisian Action	47
Gambar 4.25	Menu Logging Wifi Sekolah.....	48
Gambar 4.26	Status Pada Client.....	48
Gambar 4.27	Simple Queues.....	49
Gambar 4.28	Web Browser Pada Facebook Sebelum Di Blok.....	50
Gambar 4.29	Web Browser Pada Facebook Sesudah Di Blok	50
Gambar 4.30	Web Browser Pada Youtube Sebelum Di Blok	51
Gambar 4.31	Web Browser Pada Youtube Sesudah Di Blok	51
Gambar 4.32	Web Browser Pada Bola.com Sebelum Di Blok.....	52
Gambar 4.33	Web Browser Pada Bola.Com Sesudah Di Blok.....	52
Gambar 4.34	Web Browser Pada Permainan.com Sebelum Di Blok	53
Gambar 4.35	Web Browser Pada Permainan.Com Sesudah Di Blok	53
Gambar 4.36	Tampilan Hasil Pembagian Bandwidth.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Program <i>Flowchart</i>	11
Tabel 2.2. Simbol System <i>Flowchart</i>	14
Tabel 4.1. Port Pada Mikrotik.....	31
Tabel 4.2. Urutan Pembuatan Kabel Stright	35
Tabel 4.3. Urutan Pembuatan Kabel Cross	36

